

BOLETIN DE SERVICIO

EXTENSION DEL TIEMPO ENTRE OVERHAULS (TBO) EN LOS MOTORES ROTAX® TIPO 912 Y 914 (SERIES)
SB-912-041
SB-914-027



Simbolos repetitivos:

Por favor preste atención a los siguientes símbolos que aparecen en este documento, enfatizando información especifica.

▲ PELIGRO: Identifica una instrucción que de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.

■ AVISO: Denota una instrucción que de no observarse, podría dañar seriamente el motor o podría provocar la suspensión de la garantía.

◆ NOTA: Informacion útil para un mejor manejo.

1) Información

1.1) Motores Afectados

a) La extension del TBO ya es válida en los motores tipo 912A/F/S (Series) desde 1.200h a 1.500 horas o desde un periodo de funcionamiento de 10 a 12 años para todos los motores de los tipos:

- 912 A Desde el número de serie 4,410.472
- 912 F Desde el número de serie 4,412.817
- 912 S Desde el número de serie 4,922.777, con tal de que se haya realizado la revisión especial de las 800 horas. Vea la sección 3.3).

b) La extensión del TBO ya es valida en los motores tipo 914F(Series) desde 1000 a 1200 horas o desde un periodo de funcionamiento 10 años a 12 años para todos los motores de los tipos:

- 914 F Desde el numero de serie 4,420.314

c) Para todos los motores con un número de serie mas bajo que el dado en a) y b), la extension del TBO a 1000, 1200, 1500 h o desde un periodo de funcionamiento de 10 a 12 años, puede ser efectuado conforme a los Boletines de Servicio mencionados en la seccion 3).

Es necesario que cumplan con lo especificado en todos los Boletines de Servicio asi como con las modificaciones indicadas en las secciones 3.2) , 3.3) y 3.4)

1.2) Concurencia ASB/SB/SI y SL

Además de este Boletín de Servicio, los siguientes Boletines de Servicio deben de ser observados y ejecutados:

-SB-912-004 R1, “Incremento del TBO a 1000 horas“ Edicion actual.
-SB-912-014 R1, “Incremento del TBO a 1200 horas“ Edicion actual.
-SB-912-022 / SB-914-011, “Reemplazo del retén del muelle de la válvula“ Edicion actual.
-SB-912-026 R3 / SB-914-014 R3, “Comprobación y reemplazo del conjunto estator.“ Edición actual..
-SB-912-027 R1 / SB-914-010 R1, “Comprobación o reemplazo de la reductora“ Edición actual..
-SB-912-028 R1 / SB-914-016 R1, “Inspección o reemplazo de la bancada del motor“ Edición actual..
-SB-912-029 R1 / SB-914-018 R1, “Comprobación del Carter“ Edicion actual..
-SB-912-030 / SB-914-019, “Grietas, desgaste y deformaciones en las gomas de admisión“ Edicion actual..
-SB-912-031, “Comprobación o reemplazo del conjunto de la bomba de combustible. ref. 996596“ Edición actual..
-SB-912-033 / SB-914-020, “Inspección de la reductora cuando se usa gasolina con plomo“ Edición actual.

d03078

-SB-914-015, “Comprobación o reemplazo del sistema de escape de emisión reducida de ruidos Ref. 979405“ Edición actual.

-SB-914-017 R1, “Comprobación o reemplazo de los codos del escape“ Edición actual..

1.3) Razón

Ha sido llevado a cabo un programa para la extensión del periodo de operación. El TBO (en los motores citados en la sección 1.1) puede ser extendido si se dan resultados positivos en los motores examinados.

1.4) Asunto

Extensión del tiempo entre Overhauls (TBO).

1.5) Cumplimiento

A la publicación de este Boletín de Servicio.

1.6) Aprobación

No es necesaria

1.7) Mano de Obra

Ninguna

1.8) Datos de masa

Cambio de peso - - - ninguno

Momento de inercia- - - no afectado

1.9) Datos decargas electricas

Sin cambio

1.10) Sumario de ejecución del Software

Sin cambio

1.11) Referencias

Además de esta información técnica, consulte la edición actual del

- Manual del Usuario (OM).
- Todos los boletines de servicio relevantes (SB).
- Manual de Mantenimiento (MM).

1.12) Otras publicaciones afectadas

Las siguientes correcciones se hacen efectivas con este Boletin de Servicio. Las páginas de reemplazo deben de ser incorporadas sin retraso en los manuales de mantenimiento abajo listados así como cualquier documentación al respecto del fabricante del avión.

Descripción	Ref Nº.	Edición	Fecha	Revisión	Sección	Pagina
Manual de Mantenimiento 912	899422	0	1998 09 01	2		
Manual Mantenimiento 914 F	897802	0	1997 02 01	5		

1.13) Intercambio de piezas

No afectado

2) Información sobre materiales

2.1) Materiales - costes y disponibilidad

Los precios y disponibilidad serán proporcionados por los Distribuidores Autorizados ROTAX® o sus Centros de Servicio.

2.2) Información de soporte de la Compañia

- Los daños o costes contraídos, principalmente respecto a costes de envio, tiempo perdido, pérdida de ingresos, gastos telefónicos o costes de conversión a otras versiones de motores o trabajos adicionales, no son cubiertos y no serán sostenidos o reembolsados por ROTAX® .

2.3) Materiales necesarios por motor

Piezas necesarias:

Dependiendo del estado de modificación del motor (ver seción 3)

2.4) Material requerido como recambio

Ninguno

2.5) Reparacion de piezas

Ninguna

2.6) Herramientas especiales/Lubricantes/Adhesivos/Pastas selladoras-Piezas y disponibilidad

Los precios y disponibilidad serán proporcionados por los Distribuidores Autorizados ROTAX® o sus Centros de Servicio.

- Conforme el pertinente Manual de Mantenimiento

■ AVISO: Cuando use herramientas especiales observe las especificaciones del fabricante.

3) Ejecución / Instrucciones

Ejecución

Todas las medidas deben de ser tomadas y confirmadas por las siguientes personas o establecimientos:

- ROTAX® -Autoridades Aeronáuticas
- ROTAX® -Distribuidores o sus centros de servicio
- Personas autorizadas por las respectivas Autoridades Aeronáuticas.

▲PELIGRO: Realice este trabajo solamente en un área de no fumadores y no próximo a chispas o fuegos. Desconecte el encendido y asegure que el motor no pueda ser puesto en marcha por descuido. Desconecte el polo negativo de la batería del avión.

▲PELIGRO: ¡Riesgo de escaldaduras y quemaduras! Deje que el motor se enfrie lo suficiente y use traje de seguridad mientras ejecuta el trabajo.

▲PELIGRO: Si es necesario desmontar un dispositivo de bloqueo (normalmente tornillos o tuercas autoblocantes, cables de seguridad, etc) , siempre reemplacelo por uno nuevo.

◆NOTA: Todos los trabajos deben de ser llevados a cabo de acuerdo con el Manual de Mantenimiento pertinente.

3.1) General

Ha sido introducido para la extension del periodo de operación (extensión del TBO) para los motores fabricados desde un cierto periodo en adelante. Para ver los motores que han sido aceptados en este programa, vea la seccion 1.1a) y b).

No obstante los motores no listados en la seccion 1.1a) y b) pueden aumentar el TBO de acuerdo con las siguientes instrucciones. La siguiente tabla 1 da una visión de conjunto del estado actual del TBO en el momento de la entrega y los Boletines de Servicios asociados, que de seguirlos pueden permitir alcanzar los TBO de 1000h, 1200h o 1500h.

Motor Descripción de tipo	Motores afectados Nº serie motor	TBO Tiempo entre Overhaul[1	Boletines de Servicio para extensiones del TBO[1
912 A	Hasta e inclu. 4,076.191	600 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-004R1 (600 h a 1000 h)
912 A	Desde 4,076.192 hasta e incluyendo 4,410.065	1000 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-014R1 (1000 h a 1200 h)
912 A	Desde 4,410.066 hasta e incluyendo 4,410.471	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041 (1200 h a 1500 h)
912 A	Desde 4,410.472	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
912 F	Hasta e incluyendo 4,412.585	1000 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-014R1 (1000 h a 1200 h)
912 F	Desde 4,412.586 hasta e incluyendo 4,412.816	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041 (1200 h a 1500 h)
912 F	Desde 4,412.817	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
912 S	Hasta e incluyendo 4,922.776	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041 (1200 h a 1500 h)
912 S	Desde 4,922.777	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
914 F	Hasta e incluyendo 4,420.313	1000 h o 10 años, lo que venga primero	SB-914-027 (1000 h a 1200 h)
914 F	Desde 4,420.314	1200 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
912 UL	Hasta e incluyendo 4,152.666	600 h o 10 años, lo que venga primero	SI-26-1994 (600 h a 1200 h)
912 UL	Desde 4,152.667 hasta e incluyendo 4,404.717	1200 h o 15 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 UL	Desde 4,404.718	1500 h o 15 años, lo que venga primero	ninguno
912 ULS	Hasta e incluyendo 4,427.532	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 ULS	Desde 4,427.533	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
912 ULSFR	Hasta e incluyendo 4,429.714	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 ULSFR	Desde 4,429.715	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno

Tabla 1 *05548*

[1 Es posible una extensión del TBO y esta regulado por los Boletines de Servicio (SB) cumplimentados para los tipos de motores respectivos. Los motores que hayan cumplimentados los respectivos SB deberán de ser verificados en registros técnicos, tales como la cartilla del motor y/o certificado de ejecución.

3.2) Extensión del TBO

La aplicación de la extensión del TBO es basicamente posible de acuerdo con la tabla 1. Como requisito necesario estará la implementación de los pertinentes SB. Vea la sección 1.2

■ AVISO: Un motor puede estar afectado de nuevo por una modificación anterior. Recoja la información necesaria desde los documentos de mantenimiento respectivos o la cartilla del motor.

Los SB al ser ejecutados son asignados a los respectivos rangos de números de serie de motor. Todos los SB deben de ser ejecutados en orden ascendente.

◆ NOTA: Necesita mantener la correcta secuencia y orden para obtener una extension del TBO de acuerdo con los tipos de motor respectivos (600 h to 1000 h, 1000 h to 1200 h and 1200 h to 1500 h).

3.3) Inspección de la reductora 912 S (Series)

◆ NOTA: Todos los motores del tipo 912 S (Series) necesitan someterse a una inspección de la reductora de la hélice a las 800 h. TSN. Si ya ha sido efectuada una TSN de 800h, se debe realizar una comprobación en la próxima inspección de 100 hrs. Ejecute la inspección de acuerdo con el actual Manual de Mantenimiento (Ver sección 7.2).

3.4) Extensión del TBO desde 1200 h a 1500 h de acuerdo con SB-912.041 o desde 1000 h a 1200 h de acuerdo con el SB-914-027

Una extension del TBO de acuerdo con SB-912-041 / SB-914-027 es posible siempre que todas la correcciones (si son aplicables) hallan sido llevadas a cabo.

La siguiente lista nos muestra una visión global de los motores o números de serie en los que las modificaciones mencionadas ya han sido introducidas durante la producción en serie.

Los componentes de los motores afectados necesitan ser corregidos para la extension del TBO.

Abajo se detalla el número de referencia y también el Número de Modificación (AM) para cada tipo de motor. El número respectivo de Modificación (AM) se puede ver en los Manuales de Mantenimiento o de la Cartilla del Motor y del JAA FORM ONE.

◆ NOTA: Compruebe los registros técnicos para ver si los componentes listados (eje de la helice, Buje macho, Circlip) ya han sido instalados en el motor por alguna razón (mantenimientos, reparación, etc). Si ha sido así, no entra en los propositos de este SB el obligar a ser reemplazado de nuevo.

3.4.1) Eje de la hélice

Se requiere la instalación de un eje de la hélice con un taladro adicional para la lubricación para realizar la extensión del TBO.

◆ NOTA: Solo es aplicable en los motores con configuracion 3 (912 A3, 912 F3, 914 F3). Tenga esto en cuenta cuando convierta de Serie 4 a 3 o de Serie 2 a 3.

Los siguientes motores estan afectados:

912 A hasta el nº de serie 4,410.266 o reductora hasta el nº de serie 14194.

912 F hasta el nº serie 4,412.764 o reductora hasta el nº de serie 14194.

914 F3 hasta el nº serie 4,420.085 o reductora hasta el nº de serie 14194.

Este eje de la hélice modificado ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior.

Las Modificaciones (AM) que han sido introducidas en las producciones en serie a partir del momento arriba mencionado puede ser identificado en los registros técnicos o en el JAA FORM ONE usando las siguientes tablas.

Eje de la hélice ref. nº. 837283 **o** **Eje de la hélice ref. nº 837284**

3.4.2) Buje macho

Tipo motor	AM No.
912 A	48-02
912 F	F13-02
914 F	F06-03

05549

Tipo Motor	AM No.
912 A	52-02
912 F	F17-01
912 S	S01-15
914 F	F11-02

05550

Para la extensión del TBO, se requiere la instalación de un buje macho con 30º de inclinación (sustituyendo al buje de 15°).

Los siguientes motores están afectados:

912 A desde el nº de serie 4,410.066 al 4,410.366 o reductora desde el nº serie 11910 al 15527

912 F desde el nº de serie 4,412.586 al 4,412.791 o reductora desde el nº serie 11899 al 15527

914 F desde el nº de serie 4,420.001 al 4,420.156 o reductora desde el nº serie 11899 al 15527

Este buje macho ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior a estos.

◆ NOTA: Los motores tipo 912 S han sido fabricados con un buje macho de 30° desde el comienzo de la produción y por ello no están afectados.

Las Modificaciones (AM) que han sido introducidas en las produciones en serie a partir del momento arriba mencionado puede ser identificadas en los registros técnicos o en el JAA FORM ONE usando las siguientes tablas.

Buje macho nº referencia 958920 con 30°

3.4.3) Circlip SB 70

Tipo motor	AM No.
912 A	52-11
912 F	F17-11
914 F	F11-10

05551

Para la extensión del TBO es necesaria la instalación del circlip SB 70, ref. 845425. Ver también SI-912-006 / SI-914-008, última edición.

Los siguientes motores estan afectados:

912 A hasta el nº de serie 4,410.429

912 F hasta el nº de serie 4,412.809

912 S hasta el nº de serie 4,922.660

914 F hasta el nº de serie 4,420.267

Este circlip modificado SB 70 ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior.

Las Modificaciones (AM) que han sido introducidas en las produciones en serie a partir del momento arriba mencionado pueden ser identificadas en los registros técnicos o en el JAA FORM ONE usando las siguientes tablas.

Circlip SB 70 Nº referencia 845425

Tipo motor	AM No.
912 A	59-16
912 F	F24-16
912 S	S08-14
914 F	F19-16

05552

- Volver a poner el avión en la configuracion operacional original. Conectar el terminal negativo de la bateria del avión

3.5) Pruebas

Llevar a cabo las pruebas incluyendo una comprobación de encendido y una prueba de fugas.

4.) Apendice

Ninguno

Approval of translation to best knowledge and judgment - in any case the original text in the German language and the metric units (SI-system) are authoritative.

Esta traducción se ha realizado con el mejor conocimiento y juicio – En cualquier caso prevalecerá el texto Original en idioma Alemán y los datos en sistema métrico internacional.